MoltoFuturo

18 LUGLIO 2024
ANNO 5 N° 7
MOLTOFUTURO.IT

L'INTERVISTA

PAOLO BENANTI
«ABBIAMO BISOGNO DI ALGORETICA PER GESTIRE L'IA»

Italo Carmignani
Il teologo, presidente della Commissione sull'intelligenza artificiale per l'informazione: «La tecnologia è soltanto un moltiplicatore»

P. V

IL FENOMENO

IN CINA I GENITORI DIVENTANO VIRTUALI E SONO I FIGLI A SCEGLIERLI ONLINE

Alessandra Colarizi
Sono sempre di più i bambini e gli adolescenti che cercano affetto familiare dagli influencer
La star è Xiaolin, con 600 milioni di fan su TikTok

P. XIX

I TREND

DISPOSITIVI DA SABBIA E MARE

Michele Boroni
Per le vacanze ecco telefonini, cuffie, casse e kindle perfetti anche tra spiaggia e onde
L'importante è il fattore IPM

P. XX-XXI

SEGNALI DI VITA

Valeria Arnaldi
Nathalie A. Cabrol, direttore scientifico del centro Carl Sagan, fa ricerca sulle Ande
«Condizioni simili a Marte. Adesso vanno indagati i processi generativi dell'Universo»
E a 50 anni dal lancio di Arecibo, il 10 agosto, un invio di messaggi verso la Via Lattea

P. II-III

Il Messaggero · IL MATTINO · IL GAZZETTINO · Corriere Adriatico · Nuovo Quotidiano di Puglia Brindisi, Lecce, Taranto

NATHALIE A. CABROL

L'astrobiologa, direttore scientifico del centro Carl Sagan, conduce ricerche sugli altipiani delle Ande. «Condizioni simili a Marte. Non si tratta solo di verificare l'abitabilità ma di indagare i processi generativi dell'Universo»

«NEL COSMO C'È VITA CERCO I SEGNI SULLA TERRA»

VALERIA ARNALDI

a gente pensa che stiamo cercando la vita nello Spazio da sempre, ma questa è una sensazione, in realtà soltanto da poco abbiamo la tecnologia necessaria per farlo». L'astrobiologa franco-americana, con origini italiane – la nonna era di Brescia – Nathalie A. Cabrol, direttore scientifico del Centro di ricerca Carl Sagan e del Seti Institute in California, nonché a capo di vari progetti di ricerca per la Nasa, non ha dubbi: trovare vita nello Spazio è solo questione di tempo. Quasi un destino. Specialista a livello mondiale nella ricerca di vita extraterrestre, Cabrol ha appena pubblicato il suo primo libro in italiano, *L'alba di nuovi orizzonti. Alla ricerca della vita nell'universo*, edito da Castelvecchi, in cui racconta la sua vita, ma anche ricerche e prospettive in materia di cosmo. E vita aliena.

La conversazione non può non partire dalla Domanda, con la maiuscola dei grandi interrogativi: siamo soli nell'universo?
«Stiamo ancora cercando. E se dal punto di vista teorico e filosofico lo facciamo pressoché da sempre, la vera ricerca nel sistema solare e al di fuori, con la tecnologia adeguata, è iniziata solo nel Ventesimo secolo. E anche qui, bisogna fare una distinzione. I primi lanci sono stati fatti per guardarsi intorno, diciamo. A dare davvero il via alla ricerca sono state le missioni Vikings su Marte negli Anni Settanta. E non si conosceva l'ambiente, dunque i risultati sono stati confusi. Abbiamo studiato clima, geologia e via dicendo per circa quarant'anni. Adesso cerchiamo la vita».

Come lo facciamo?
«Stiamo tentando di individuare condizioni di vivibilità, le abbiamo trovate in vari esopianeti e altri ne stiamo scoprendo. Situazioni adatte ci sono ed è così da miliardi di anni, dunque l'origine della vita è antica, molto vicina alla formazione dell'universo stesso».

«Se ci sono così tante civiltà evolute, perché non ne abbiamo ancora ricevuto le prove?» è il paradosso di Fermi.
«È un punto di vista antropocentrico, la vita sulla Terra è frutto di una coevoluzione di miliardi di anni, ogni vita può svilupparsi in modo diverso, adattandosi al pianeta in cui si trova. Ciò che siamo è il frutto di questo adattamento. Il paradosso di Fermi mette un punto, ma le possibili risposte sono molte. C'è il tema della distanza. E poi magari pensiamo di essere avanti in termini di sapere e tecnologia, ma non lo siamo ancora abbastanza. Siamo molto giovani in termini di civilizzazione tecnologica. La ricerca è iniziata nel 1961, quella sul cancro, per dare solo un'idea, molto prima».

Abbiamo qualche "prova" di altre vite?
«Nessuna. Noi cerchiamo tracce fisiche o chimiche, ma i risultati che abbiamo trovato finora non sono privi di ambiguità. Potrebbero essersi sviluppati nell'ambiente. Cerchiamo indicatori universali della vita ma, prima di tutto, bisogna capire quali potrebbero essere. Jeremy England studia non le origini della vita ma la sua natura, il processo che ne ha fatto la conseguenza di determinate condizioni termodinamiche. Questa prospettiva cambia la ricerca. Non si tratta più di individuare acqua o simili, bensì di indagare l'aspetto generativo dell'universo. È necessario continuare a cercare i parametri che conosciamo ma bisogna anche ampliare la visione».

NATHALIE A. CABROL
L'ALBA DI NUOVI ORIZZONTI
CASTELVECCHI
288 PAGINE
20 EURO

6104	63	36	1946
Sono i pianeti extrasolari noti in 4507 sistemi planetari diversi	**Sono i pianeti extrasolari potenzialmente abitabili**	**Sarebbero le civiltà aliene per l'Astrophysical Journal**	**È stato l'anno della prima immagine avuta dallo Spazio**

In che modo?
«Nel mondo persone diverse in differenti ambiti, come biologia, chimica, fisica tradizionale e quantistica, conducono studi, sperando di trovare qualcosa che non possa essere stato creato dall'ambiente. L'ideale sarebbe qualcosa di artificiale o tecnico, un segno di civilizzazione».

Quali sono le realtà "candidate" alla vita?
«Su Marte ci sono le condizioni per la vita. Anche su Europa, Encelado, Titano. Poi sono da studiare le possibili condizioni di abitabilità su Giove e sulle nubi di Venere. E possibilità sono anche al di fuori del sistema solare».

Torniamo alla vita: si è formata sulla Terra o

Il Parco Nazionale Lauca all'estremità nord del deserto di Atacama, in Cile

«I VERI MARZIANI POTREMMO ESSERE NOI SIAMO SOLI NELL'UNIVERSO? LA RISPOSTA ARRIVERÀ, MA FORSE DA ALTRE DISCIPLINE COME LE NEUROSCIENZE»

nello Spazio?
«L'idea antica era quella della cosiddetta panspermia, per cui la vita potrebbe essere stata portata nello Spazio da una cometa, che l'avrebbe di fatto seminata sui pianeti. Oggi questa teoria è stata rilanciata ma in modo diverso, guardando agli scontri di asteroidi quando i pianeti del sistema solare si stavano formando. Molti sono stati distrutti e vari elementi sono stati rilasciati nell'impatto. Ci sono stati scambi tra pianeti. Marte e Terra hanno ambienti simili, si può immaginare che elementi espulsi dal primo siano arrivati sul nostro pianeta».

I veri marziani potremmo essere noi?
«Esattamente. E magari cerchiamo la vita nello Spazio perché vogliamo tornare a casa».

Intanto, lei cerca elementi alieni sulla Terra.
«Sì, conduco ricerche negli altopiani delle Ande, dove le condizioni sono simili a quelle di Marte. Vado in questi luoghi per comprendere le condizioni ambientali e le dinamiche che vi si creano, cercando di scoprire quale tipo di vita potrebbe sopravvivere e, di conseguenza, quali segni si potrebbero trovare. Forse la vita è intorno a noi e potremmo non comprenderlo, potremmo non essere in grado di riconoscerla».

La risposta dunque è in un futuro lontano?
«Unire le teorie fisiche tradizionali e quelle quantistiche ci farà fare grandi passi avanti. La ricerca va avanti e già in una ventina di anni le cose potrebbero cambiare. Noi veniamo dall'universo, siamo "polvere di stelle" come si suole dire. Pensiamo che la coscienza sia nel cervello ma se, invece, fosse al di fuori di noi? Le risposte sulla vita arriveranno, ma non è detto che a fornire la soluzione sia l'astrobiologia, potrebbero essere altre scienze e discipline. Chissà, magari le neuroscienze».

L'INIZIATIVA

STAR BOTTLE MESSAGGI ALLE STELLE

A 50 anni dal lancio di Arecibo, il 10 agosto saranno inviati testi e video verso la Via Lattea

nnanzitutto i numeri da uno a dieci E poi gli elementi idrogeno, carbonio, azoto, ossigeno e fosforo, il Dna, una rappresentazione grafica di un uomo, la popolazione della Terra, una sorta di grafico del sistema solare. C'era questo nel messaggio radio, 1679 cifre binarie secondo lo schema del crittogramma di Drake, che cinquant'anni fa - l'anniversario sarà il 16 novembre - partiva dal radiotelescopio di Arecibo a Porto Rico verso il cosmo o meglio verso l'Ammasso Globulare di Ercole a 25 mila anni luce dalla Terra. Se qualcuno lo decripterà noi non lo sapremo. Come non sappiamo dov'è adesso il Voyager Golden Record, il disco d'oro del programma Voyager lanciato nel 1977 e contenente saluti in 55 lingue del mondo, suoni e 115 immagini. L'astronomo Carl Sagan, che guidò la commissione Nasa, rifletteva: «Il lancio di questa bottiglia nell'oceano cosmico è un messaggio di grande speranza circa la vita su questo pianeta».

MISSIONE TUTTA ITALIANA RESA POSSIBILE DALLA COLLABORAZIONE TRA M3SAT E TELESPAZIO: RADIOTRASMISSIONE DAL CENTRO DEL FUCINO

E ora per tentare di comunicare con altri esseri dello spazio, una bottiglia nello spazio cosmico verrà lanciata per davvero, o quasi. Si chiama infatti "Star Bottle - A message to Deep Space" l'iniziativa tutta italiana resa possibile da una partnership tra l'operatore di telecomunicazioni europeo M3Sat e Telespazio, società del gruppo Leonardo, che ha messo a disposizione un'antenna presso il centro spaziale del Fucino. Praticamente viene data a tutti, previo pagamento, la possibilità di inviare messaggi multimediali (testo, foto/immagini, audio e video) tra le stelle. Destinazione Via Lattea.

Una via di mezzo tra nuovo esperimento di comunicazione interstellare e impresa pubblicitaria - i messaggi sono a pagamento, prezzi democratici a partire da 14,50 euro per i soli testi - dedicata agli innamorati. O agli artisti: visto che una parte è dedicata proprio ai creatori di street art, come ha mostrato a Milano l' artista Vincenzo Magno, in arte ViM, con un murale dedicato proprio a Star Bottle e all'evento Stars Night. Ma sia come sia anche in questo caso il messaggio sarà tradotto in codice binario con l'emissione a 9,95 KHz e la parabola da 11 metri dal Fucino la trasmetterà il 10 agosto, ovviamente la notte delle stelle di San Lorenzo, la notte delle stelle cadenti e dei desideri.

I DATI

La trasmissione verso il Deep Space avverrà sulla frequenza di 2115 MHZ, in banda S, che il Mimit (Ministero delle Imprese e del Made in Italy) ha assegnato, per 20 anni, a Star Bottle. Il messaggio, che sarà filtrato da un software per scongiurare il pericolo degli haters, diventerà un ricordo personale da incorniciare grazie al Certificato di "avvenuto lancio" che ogni "viaggiatore dello Spazio" riceverà dopo la partenza. La diversificazione delle tariffe permette di finanziare le ricerche necessarie per il progetto che prevede altri quattro lanci entro il 2025 a cominciare dal secondo che avverrà nel solstizio d'inverso il 21 dicembre.

Tutta l'area scientifica di Star Bottle, premiata nella categoria New Frontier of Communication all'Interactive Key Award 2024, è stata curata dallo staff di Cosmo 2050, come è stato annunciato nella presentazione avvenuta al Senato su iniziativa del vicepresidente Gian Marco Centinaio. Una parte degli introiti sarà destinata a finanziare borse di studio rivolte ai giovani per ragionare su un potenziale "alfabeto" per inviare futuri messaggi, per comunicare con eventuali civiltà extraterrestri. Così ci prepariamo a nuovi lanci interstellari.

Re.Spe.